

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 670 127

(21) N° d'enregistrement national :

90 15445

(51) Int Cl<sup>8</sup> : A 63 G 19/20, 31/02; A 63 F 9/02

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 10.12.90.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : THIMON Roland — FR.

(72) Inventeur(s) : THIMON Roland.

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 12.06.92 Bulletin 92/24.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

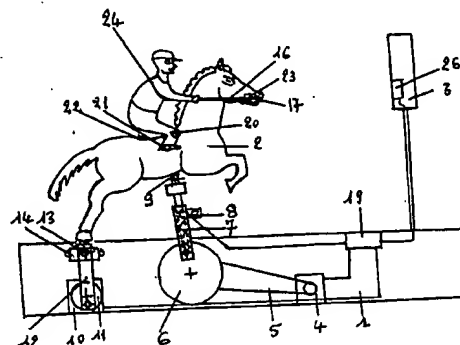
(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire :

(54) Dispositif du type jeu et attraction destiné à simuler une course équestre ou une chevauchée avec tirs sur cible.

(57) Dispositif destiné à constituer une attraction pour fêtes foraines, parcs d'attractions ou galeries marchandes du type comportant une forme à chevaucher, notamment un cheval (2) monté sur un bâti (1) relié à des moyens générateurs d'impulsions verticales caractérisé en ce que les dits moyens agissant verticalement sont à commande variable et aléatoire à partir de moyens d'entraînement motorisés (4) (10) reliés à un bloc de commande (19) auquel sont connectés d'une part des organes (21) sensibles à la pression latérale des pieds (20) des genoux et d'autre part à un générateur aléatoire de mouvement synchronisé avec les données affichées ou captées sur un panneau de visualisation (3) disposé en vis en vis du cheval permettant à l'ensemble d'assurer la simulation d'un parcours dans un temps donné ou avec tir sur cible.



FR 2 670 127 - A1



La présente invention a pour objet un dispositif destiné à constituer une attraction pour les fêtes foraines, les parcs d'attractions et de loisirs ou galeries marchandes.

5 Il s'agit d'un simulateur d'équitation réalisé sous forme modulaire destiné à être assemblé de front avec des modules semblables, les chevaux étant destinés à être chevauchés par des utilisateurs enfants, adolescents ou adultes. Chaque ensemble formant un manège comprenant des modules de chevaux montés sur socles fixés au sol, chaque cheval étant actionné par l'intermédiaire de moyens mécaniques d'animation donnant des mouvements d'accélération ou de décélération pouvant aller du pas au galop, en fonction de la commande du cavalier, soit en tirant sur les rênes du cheval ou en faisant pressions sur les éperons fixés à des étriers.

15 Ce simulateur constitue un jeu électronique ou chaque cavalier montant un cheval fait une course "Type Derby" ou une chevauchée individuelle "Type Far-West" dans lequel selon un mode de réalisation, chaque partie est payante par un système de monnayeur électronique ou autre.

20 Dans la variante "Type Far-West" le cavalier a à sa disposition une carabine à faisceau lumineux par exemple à infra rouge pour visée face à lui sur une cible électronique.

Dans la variante "Type Derby" le cavalier fait une course dans un temps donné, le parcours étant affiché face à lui sur un panneau, la vitesse du cheval pouvant aller du trot au galop, en fonction de la commande des rênes et de la pression des genoux et des éperons du cavalier.

25 Dans un tel dispositif le jeu est collectif ou individuel, ou bien des compétitions collectives peuvent être organisées aussi bien pour le tir que pour la course, selon d'autres caractéristiques l'invention présente : - une disposition de l'élément de visualisation cible ou écran sur 180° face à l'avant et de part et d'autre du cheval. Des bielles télescopiques dont la variation de longueur est motorisée par vérins électriques ou systèmes pignon motorisé, ou vérins hydrauliques dans le cas d'un système tout hydraulique.

35 - Des générateurs de mouvements de basculement avant arrière simulant le mouvement du cheval par système bielle-manivelle entraîné par moteur à vitesse variable ou vérins hydrauliques entraînés par groupe moto-pompe à fréquence variable.

- Des générateurs de mouvements latéraux du cheval commandés à partir du bloc de commande et pouvant être constitués de moyens de même type que ceux des mouvements de basculement avant arrière, soit le cheval seul étant supporté par des articulations ou pivots sur les moyens de basculement avant arrière, soit l'ensemble cheval moyens de basculement étant monté déplaçable latéralement.

Dans la variante adaptée au tir sur cible :

- Les prises d'information des moyens de commande par le cavalier, des générateurs d'impulsions sont constituées au niveau du cheval de : capteurs sous la selle - capteurs au niveau des genoux, ces capteurs sont reliés à un bloc de commande constitué d'un automate programmable ou d'un microprocesseur relié à un générateur aléatoire.

- Ainsi, le fonctionnement est tel que pour tirer sur une cible, le joueur doit "maîtriser" son cheval, pour ce faire il dispose d'étriers pour talonner le cheval, des genoux pour le stabiliser en direction et en pas, les capteurs servent à la synchronisation du cavalier et du cheval.

- Le bloc de commande auquel sont reliés les capteurs est conçu de telle sorte que après chaque tir le mouvement du cheval redevient aléatoire et il faut à nouveau le maîtriser et il est impossible de tirer si le cheval est au pas.

- Concernant le "fusil" le système de tir sera à émission infrarouge par le canon du dit fusil et réception par la cible pourvue de moyens de détection optique de l'emplacement de "l'impact" sur celle-ci.

- Dans la variante course avec déroulement sur le tableau de visualisation de la distance du parcours et du temps donné avec ou sans reproduction du parcours sur écran vidéo, les prises d'information sont identiques à la variante avec tir avec en plus des capteurs au niveau des rênes.

Le fonctionnement est alors le suivant :

- Le cavalier doit maîtriser son cheval en allure, en vitesse et en régulation, il doit réagir comme un cheval réel.

En fin de course parcourue dans la distance et dans le temps donné le cheval peut se cabrer par l'intermédiaire de la bielle télescopique avant commandée par le vérin électrique ou hydraulique, il peut en être de même pour la chevauchée après

avoir tiré au centre de la cible ou après qu'est été atteint un total de points prédéterminé.

5 Par rapport aux attractions traditionnelles type manège de chevaux de bois, la présente invention vise un dispositif destiné à constituer une attraction pour fêtes foraines, parcs de loisirs ou galeries marchandes du type comportant une forme à chevaucher, notamment un cheval monté sur un bâti relié a des moyens générateurs d'impulsions verticales caractérisé en ce que les dits  
10 moyens agissant verticalement sont à commande variable et aléatoire à partir de moyens d'entraînement motorisés reliés a un bloc de commande auxquels sont connectés d'une part des organes sensibles à la pression latérale des pieds, des genoux et d'autre part à un générateur aléatoire de mouvement synchronisé avec les données affichées ou captées sur un panneau de visualisation  
15 disposé en vis à vis du cheval permettant à l'ensemble d'assurer la simulation d'un parcours dans un temps donné, ou avec tir sur cible.

Selon d'autres caractéristiques, dans le cas où le dispositif simule une course sur une distance prédéterminée il comporte des  
20 moyens de visualisation des parcours synchronisés à la fréquence des mouvements du cheval et comporte des rênes reliés au niveau de la tête a un mors lui-même relié à un capteur connecté au bloc de commande, et éventuellement un capteur de synchronisation de mouvement du cavalier par rapport au cheval au niveau de la selle.

25 Lorsque ce dispositif simule une épreuve de chevauchée avec tir sur cible il comporte au moins une cible pourvue de moyens capteurs optiques des impacts et de visualisation des dits "impacts" de tirs avec moyens de totalisation des résultats à partir d'un dispositif de visée pourvue de moyens d'émission d'un faisceau  
30 lumineux.

Selon d'autres caractéristiques les moyens générateurs d'impulsions sont constitués pour la partie avant du cheval d'un système moteur à vitesse variable entraînant un plateau manivelle sur lequel est articulée une bielle télescopique pourvue de moyens  
35 de motorisation de ses phases extension/raccourcissement elle même articulée sur le cheval et pour la partie arrière d'un système moteur à vitesse variable indépendant du premier entraînant également un plateau manivelle à course plus réduite que le plateau

manivelle avant sur lequel est articulée une bielle reliée par articulation à l'arrière du cheval.

5 Le cheval peut être supporté par des moyens permettant son pivotement latéral et reliés à des moyens d'entraînement motorisé en inclinaison latérale gauche/droite par exemple un système de bielle manivelle ou vérin commandé à partir du bloc de commande.

A titre d'illustration de modes de réalisation fournis à titre d'exemple non limitatifs, des dessins sont joints qui représentent :

10 - fig 1 une vue en élévation d'un exemple selon l'invention destiné à simuler une course.  
- fig2 une vue en élévation d'un ensemble destiné en variante au tir.  
- fig 3 un schéma synoptique des circuits de commandes.

15 En référence à ces dessins le dispositif est constitué d'un châssis (1) au dessus duquel est disposé une maquette de cheval (2) et en avant de ce dernier un dispositif de visualisation (3). Dans le dit châssis sont disposés les moyens générateurs d'impulsion de la maquette (2) constitués, pour la partie avant, d'un moteur électrique (4) à vitesse variable, entraînant directement ou indirectement par exemple par courroie (5) et embrayage un plateau manivelle (6) sur lequel est articulée une bielle (7) télescopique entre les deux parties de laquelle agissant des moyens (8) d'actionnement en élongation par exemple moteur (pignon) crémaillère, dont la commande peut-être synchronisée avec la position angulaire du plateau (6) pour simuler en extension le cabrage du cheval (2). L'extrémité de la bielle (7) est reliée par une articulation (9) à la partie inférieure avant du cheval. Pour la partie

20 arrière les moyens générateurs d'impulsion sont constitués d'un deuxième moteur (10) à vitesse variable indépendant du premier entraînant un plateau manivelle (11) de diamètre plus faible que le plateau pour engendrer des oscillations de plus faible amplitude entraînant une bielle (12) reliée par articulation (13) à la partie du cheval (2). Dans le cas présent où le cheval est supporté par deux

30 bielles, celui-ci doit être supporté en outre par un moyen de maintien dans le sens avant-arrière pour éviter le basculement par exemple par une tige coulissante montée articulée sur le cheval se déplaçant dans une embase solidaire du bâti, en variante ce dispositif de retenue pourrait être directement constitué par un

35

élément générateur arrière à déplacement uniquement linéaire par tige coulissante dans un guide (14) type vérin.

5 D'autre part sur le cheval peuvent être prévus pour le maintien du cavalier, une selle (15), des étriers non représentés utilisables dans les deux variantes course et tir, et des rênes (16) plus spécifique de la variante course, ces rênes étant attachés à un mors (17).

10 Le dispositif de visualisation (3) disposé en vis à vis du cheval comporte soit une cible caprice des faisceaux émis par un dispositif de visée tel qu'une carabine (18) avec des éléments d'affichage des scores, soit des éléments d'affichage des données de parcours, distance, temps, parcours lui-même, par exemple des leds.

15 La commande des moteurs d'entraînement est assurée à partir d'un bloc de commande électronique (19) relié à des capteurs ou contacteurs destinés à être actionnés par le cavalier disposés sur le cheval, respectivement des capteurs (20) sur les flancs au niveau des genoux, des capteurs (21) au niveau des étriers ou des pieds du cavalier, un capteur (22) éventuel au niveau de la selle, un  
20 capteur (23) au niveau du mors de sorte que le cavalier (24) par les commandes par appui ou traction ou poussée sur les dits contacteurs puisse assurer la maîtrise du cheval par envoi de signaux de commande au dit bloc (19) tenant compte soit par exemple du cumul des impulsions au niveau des capteurs latéraux,  
25 soit par exemple de leur niveau au niveau des rênes, ce calculateur (19) étant relié par ailleurs d'une part au capteur ou afficheur (26) du dispositif de visualisation (3) en prenant en compte les résultats des tirs, ou transmettant à ce dernier les données de parcours dans le cas de la variante course, et d'autre part à un générateur aléatoire (25) d'ordres de commande de vitesse des moteurs (4)  
30 (10) et d'allongement du dispositif d'élongation (8) de la bielle avant (7) dont la grandeur est corrigée par réduction ou accroissement en fonction des données envoyées par le cavalier.

**REVENDECATIONS**

1) Dispositif destiné à constituer une attraction pour fêtes foraines, parcs d'attractions ou galeries marchandes du type comportant une forme à chevaucher (2), notamment un cheval monté sur un bâti (1) relié à des moyens générateurs d'impulsions verticales caractérisé en ce que les dits moyens agissant verticalement sont à commande variable et aléatoire à partir de moyens d'entraînement motorisés (4) (10) reliés à un bloc de commande (19) auxquels sont connectés d'une part des organes sensibles à la pression latérale des pieds (21) des genoux (20) et d'autre part à un générateur aléatoire de mouvement (15) synchronisé avec les données affichées ou captées sur un panneau de visualisation (3) disposé en vis à vis du cheval permettant à l'ensemble d'assurer la visualisation d'un parcours dans un temps donné ou avec tir sur cible.

2) Dispositif selon Rev.1 simulant une course sur une distance prédéterminée caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de visualisation de parcours synchronisés à la fréquence des mouvements du cheval.

3) Dispositif selon Rev.1 simulant une épreuve de chevauchée avec tirs sur cible caractérisé en ce qu'il comporte au moins une cible (3) pourvue de moyens capteurs optiques (26) des "impacts" de tirs avec moyens de totalisation des résultats à partir d'un dispositif de visée (18) pourvue de moyens d'émission d'un faisceau lumineux.

4) Dispositif selon revendication 1 caractérisé en ce que les moyens générateurs d'impulsions sont constitués pour la partie avant du cheval d'un système moteur à vitesse variable (4) entraînant un plateau manivelle (6) sur lequel est articulée une bielle télescopique (7) pourvue de moyens de motorisation (8) de ses phases extension/raccourcissement elle même articulée sur le cheval et pour la partie arrière d'un système moteur à vitesse variable (10) indépendant du premier entraînant également un plateau manivelle (11) à course plus réduite que le plateau manivelle avant sur lequel est articulé une bielle (12) reliée par articulation (13) à l'arrière du cheval.

5) Dispositif selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce qu'il comporte des rênes reliés, au niveau de la tête du cheval, à un mors relié à un capteur connecté au bloc de commande (19).

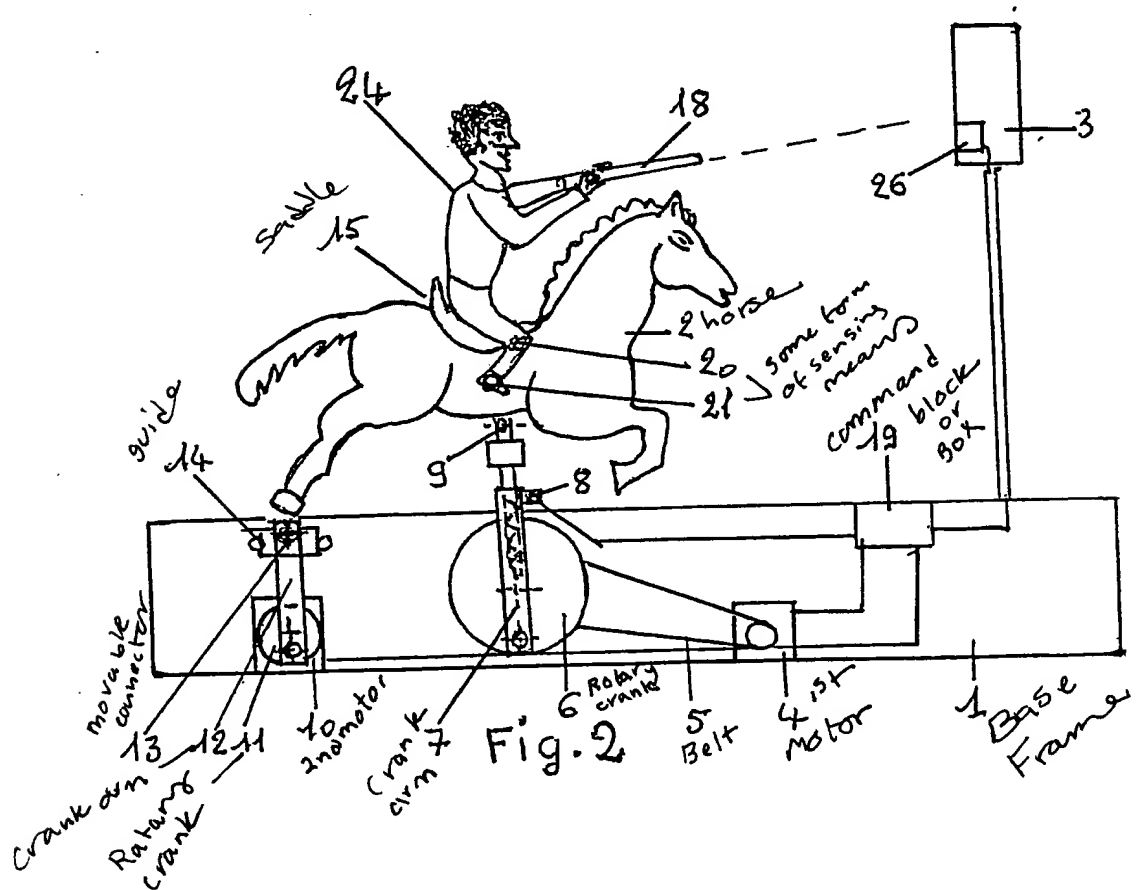
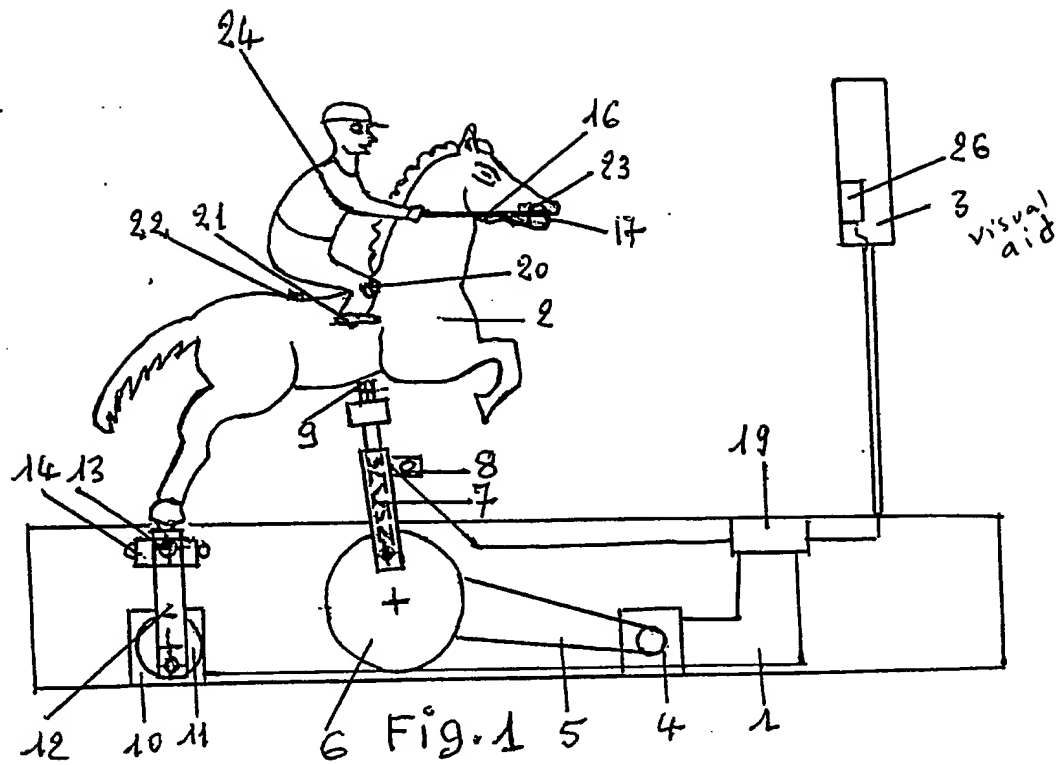
6) Dispositif selon les revendications 1, 2 et 5 caractérisé en ce qu'il comporte en outre un capteur (22) de synchronisation de mouvement du cavalier par rapport au cheval au niveau de la selle (15).

5           7) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le cheval est supporté par des moyens permettant son pivotement latéral et est relié à des moyens d'entraînement motorisés en inclinaison latérale gauche/droite par exemple système bielle manivelle ou vérin commandé à partir du  
10       bloc de commande (19).

8) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce le panneau de visualisation est disposé à l'avant sur 180° par rapport à l'axe du cheval.

15           9) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il est modulaire et pourvu des moyens de fixations latérales permettant des accouplements à des dispositifs semblables.





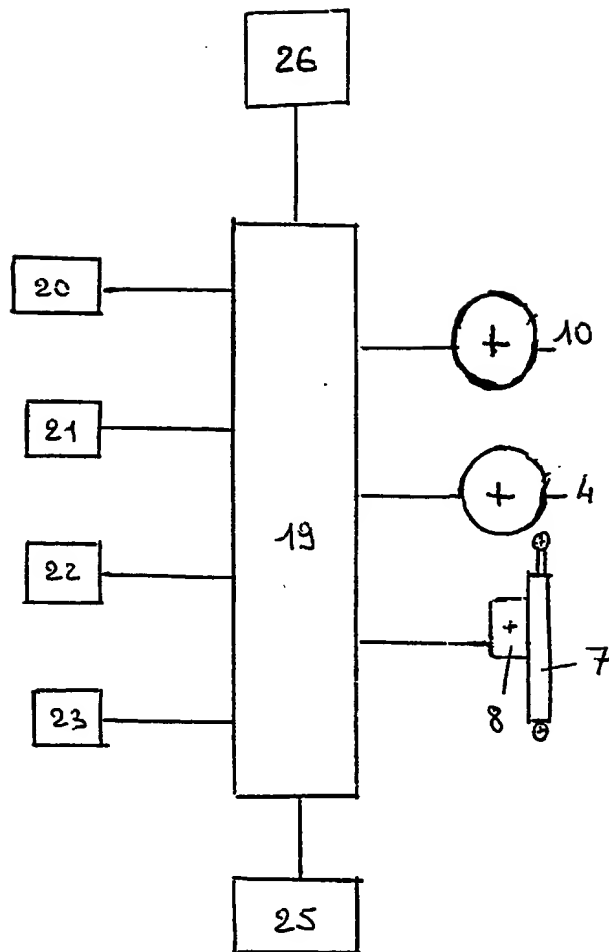


Fig. 3

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLERAPPORT DE RECHERCHE  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la rechercheFR 9015445  
FA 456634

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	DE-A-3 941 498 (MEITEC) * Abrégé; page 12, lignes 13-15; figure 2 *	1-9
Y	DE-A-2 737 455 (MAYER) * Page 3, ligne 21 - page 4, ligne 14; page 5, ligne 19 - page 8, ligne 23; figure 1 *	1-9
A	US-A-4 542 897 (MELTON et al.) * Abrégé; figures 1,5 *	1
A	DE-A- 409 395 (LINDH) * Page 1, ligne 27 - page 2, ligne 34; figure 1 *	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		A 61 F A 63 B A 63 G
Date d'achèvement de la recherche 11-09-1991		Examineur MOERS R.J.
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

**PAT-NO: FR002670127A1**

**DOCUMENT-IDENTIFIER: FR 2670127 A1**

**TITLE: Device of the game and attraction type intended to simulate a horse race or a ride with shots at a target**

**PUBN-DATE: June 12, 1992**

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
<b>ROLAND, THIMON</b>	<b>N/A</b>

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
<b>THIMON ROLAND</b>	<b>N/A</b>

**APPL-NO: FR09015445**

**APPL-DATE: December 10, 1990**

**PRIORITY-DATA: FR09015445A (December 10, 1990)**

**INT-CL (IPC): A63F009/02;A63G019/20 ;A63G031/02**

**EUR-CL (EPC): A63B069/04 ; A63F009/02,A63F009/14**

**US-CL-CURRENT: 472/95**

**ABSTRACT:**

**Device intended to constitute an attaction for funfairs, amusement parks or shopping arcades, of the type including a shape to be ridden, particularly a horse (2) mounted on a frame (1) connected to means for generating vertical impulses, characterised in that the said means acting vertically have variable and random control from motorised drive means (4) (10) connected to a control unit (19) to which are connected, on the one hand, members (21) sensitive to the lateral pressure of the feet (20) and of the knees, and, on the other hand,**

to a random movement generator synchronised with the data displayed or sensed

(captured) on a visualisation panel (3) arranged opposite the horse, enabling the assembly to simulate a journey over a given time or with a shot at a target. <IMAGE>